

# Grote erfgoedwaarde van de Noordzee in de verf gezet met drie recente vondsten

Ine Demerre\*, Cynrik De Decker\*\*, Marnix Pieters\* & Sven Van Haelst\*

\* Agentschap Onroerend Erfgoed

\*\* Luchtvaartgeschiedenis.be (voorzitter)

Potscherven, oude munten, oorlogsmunitie, resten van dieren of zelfs volledig begraven oude nederzettingen. Aan land eisen deze materiële resten die getuigen van de geschiedenis van mens en omgeving al lang onze aandacht op. In rivieren, zeeën en oceaانبekkens was de aandacht voor deze archeologische vondsten lange tijd veel geringer. Gelukkig begint het wereldwijd door te dringen dat ook dit erfgoed met de nodige zorgen moet worden omringd, zoals in de meeste landen gebruikelijk is voor het erfgoed aan land.

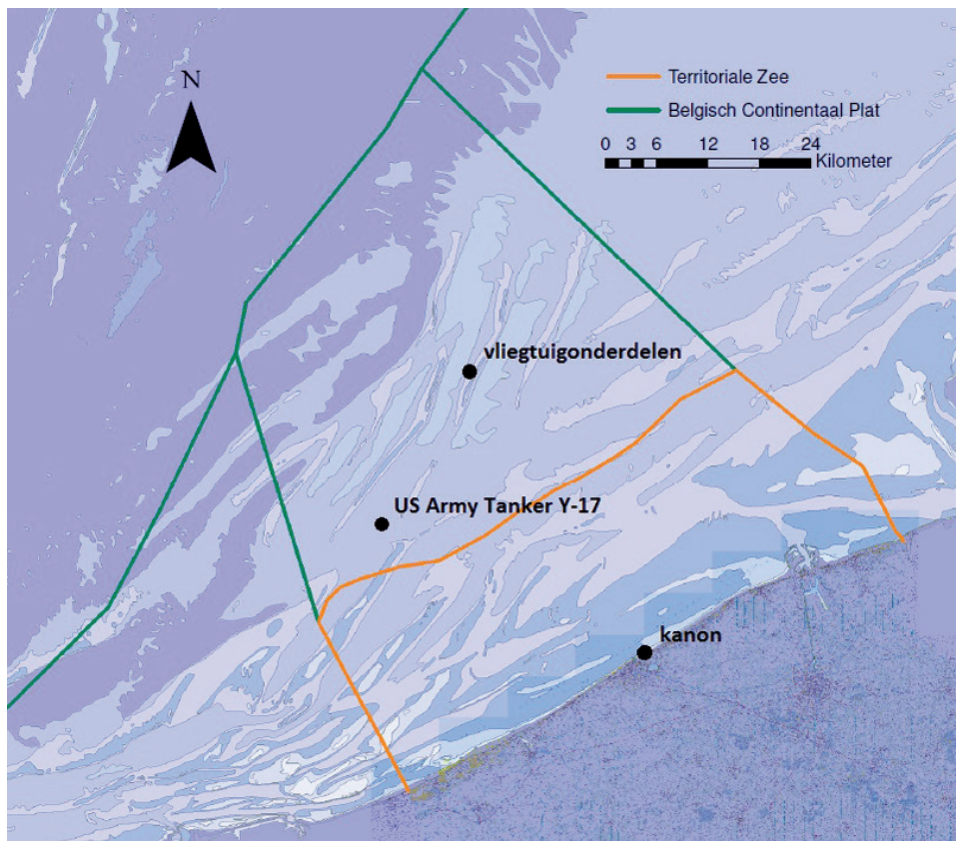
Ons land was voor erfgoed onder water zeker geen voortrekker maar heeft op korte tijd de spreekwoordelijke achterstand bijgebeend. We ratificeerden in 2013 als 45<sup>ste</sup> lidstaat de UNESCO-Conventie voor de bescherming van het cultureel erfgoed onder water. En op 1 juni 2014 trad de nieuwe Belgische “Wet betreffende bescherming van het cultureel erfgoed onder water” in werking. Deze wet (zie [www.vondsteninzee.be](http://www.vondsteninzee.be) & ook rubriek ‘In de branding’) implementeert de UNESCO Conventie van 2001 voor de Belgische territoriale zee, het continentaal plat en de exclusief economische zone.

Dat dit allemaal op korte tijd werd gerealiseerd, is mee de verdienste van het door IWT gefinancierde project “SeArch. Archeologisch Erfgoed in de Noordzee” (zie kader). Drie recente archeologische ontdekkingen in ons deel van de Noordzee illustreren treffend hoe fascinerend de zoektocht naar het verleden wel kan zijn en hoe samenwerking de sleutel vormt tot succes.

## Een 17<sup>de</sup>-eeuws gietijzeren kanon, geborgen bij strandmunitieruiming

### De vondst

De verrassende vondst werd gedaan in 2007, bij het opsporen en ruimen van oorlogsmunitie uit beide wereldoorlogen op het strand van Oostende-Oosteroever in opdracht van de afdeling Maritieme Toegang van MDK. Deze werken gingen vooraf aan de aanleg van de nieuwe oostelijke havenstrekdam. Behalve gevaarlijke munitie doken op verschillende plaatsen archeologische relicten op, zoals een anker,



■ Drie recente archeologische vondsten vormen de ruggengraat van dit artikel: (1) een kanon; (2) een scheepswrak; (3) vliegtuigonderdelen (© Onroerend Erfgoed, realisatie Ine Demerre).

## Archeologisch Erfgoed in de Noordzee: het SeArch project ([www.sea-arch.be](http://www.sea-arch.be))

Dit unieke project (2013-2016) is een samenwerking tussen de Universiteit Gent, het Agentschap Onroerend Erfgoed, Deltares en het Vlaams Instituut voor de Zee. Het wil samen met overheid en bedrijfsleven een methodologie ontwikkelen die een efficiënte en kostenreducerende inventarisatie en evaluatie van marien archeologisch erfgoed mogelijk maakt. Zo hoopt het ook meer rechtszekerheid te bieden aan andere huidige en toekomstige gebruikers van de zee. Meer concreet zijn dit de drie hoofddoelen:

- (1) de ontwikkeling van een snelle en kwaliteitsvolle methodiek om het archeologisch potentieel van door werken aangetaste gebieden op zee en in de kustzone in te schatten. Deze ambitie is vooral technologisch van aard en beoogt vorderingen te maken op het vlak van het opsporen van archeologisch en landschappelijk erfgoed op zee en in het kustgebied.
- (2) de voorbereiding van een duidelijk beleid en beheer binnen een goede wettelijke omkadering van cultureel erfgoed onder water, dit ten aanzien van de verschillende bestuursniveaus in ons land. Deze doelstelling bouwt verder op (1). Op dit vlak is ondertussen al heel wat verwezenlijkt zoals de hier boven vermelde nieuwe wet aantoon.
- (3) het draagvlak ten aanzien van cultureel erfgoed onder water vergroten. In het kader van deze doelstelling is een goede samenwerking met alle belanghebbenden (mariene industrie, visserij, sportduikers, diverse overheden, enz.) de sleutel tot succes.



een scheepswrak en een ijzeren kanon. Het kanon (vindplaats: 51°14,383' N/ 02°55,560' O (WGS 84)) bleek van gietijzer en was omhuld met een soms meer dan 5 cm dikke, harde en roestige aankorsting waarin zand, grind maar ook veel schelpenfragmenten gevat waren (zie foto).

Dankzij de goede samenwerking met de afdeling Maritieme Toegang en reder Willy Versluys kon het kanon vrijwel onmiddellijk worden ondergedompeld in een bassin met zoet water. Hierdoor is verdere corrosie voorkomen en kon de eerste fase van “ontzouting” starten. Zout doet metalen aan de kust immers sneller roesten dan in het binnenland. De zouten verwijderen is dus een must voor een goede bewaring. In 2013 verhuisde het kanon naar één van de MSO-loodsen van het VLIZ waar in nauwe samenspraak met de eigenaar en met afdeling Maritieme Toegang de volgende stappen richting conservatie zijn gezet. Omgaan met dit soort zware en corrosiegevoelige vondsten uit zee is niet evident. Het SeArch-project biedt de mogelijkheid om de beschikbare knowhow op dit kanon uit te testen en de opgedane ervaring meteen om te zetten in een “code van goede praktijk”.

#### **Wat had de roestlaag te verbergen?**

Het was een spannend moment toen de roestschil die om het kanon zat volledig mechanisch werd los gemaakt en verwijderd. Al snel bleek dat het kanon zelf in verrassend goede staat was (zie foto). Erg nuttig voor de identificatie en datering van het kanon waren de vorm en de positie van de tappen alsook de op deze tappen aangebrachte merktekens (zie verder). Deze tappen dienen om het kanon stevig te vatten in het houten onderstel of affuit. Ze moeten beletten dat het kanon tijdens het vuren los komt. Achteraan op de bovenkant van dit kanon werd een klein propje organisch materiaal (wellicht hennep) zichtbaar dat het zundgat of de toegang naar de kruutkamer afsloot. Ook de loopmondong zelf was nog volledig afgesloten met dezelfde harde en dikke aankorsting waarmee de loop omhuld was. Bij het verwijderen van deze laag vonden de onderzoekers resten van een houten deksel of “tompion”. Onderzoek door Kristof Haneca van het agentschap Onroerend Erfgoed wees uit dat de tompion uit kurk van de kurkeik (*Quercus suber*) was vervaardigd. Deze tompion sloot de loop hermetisch af om te beletten dat er stof of water zou inkomen. Verder bevonden zich in de nog holle loop achtereenvolgens een prop van touwen en minstens één kanonbal. De prop met touwen moest verhinderen dat de kanonbal uit de loop zou rollen. Dit alles toont aan dat het kanon in feite klaar was om te vuren wanneer het in zee is beland.

#### **Wat is de oorsprong van het kanon?**

Het vier-ponder kanon – geschut dat projectielen van 4 pond afschiet – meet 202 cm en weegt 645 kg. Het heeft een loop met



■ *Strand van Oostende-Oosteroever: 17<sup>de</sup>-eeuws gietijzeren kanon gevat in een dikke corrosie-laag (© Onroerend Erfgoed, foto Ine Demerre).*

binnendiameter van 8,37 cm en kan door vergelijking met andere kanonnen gesitueerd worden in de 17<sup>de</sup> eeuw. In tegenstelling tot 18<sup>de</sup>-eeuwse of latere kanonnen bevinden de tappen zich in doorsnede namelijk iets onder de middenlijn en versmallen naar buiten toe. De algemene vorm van de loop met evenwijdige banden op specifieke plaatsen op het kanon, sluit wonderwel aan bij het voorkomen van ijzeren kanonnen van Zweedse makelij (zie o.a. Overmeer 2012).

Zoals eerder vermeld, werden bij het vrijmaken van het kanon enkele merktekens zichtbaar op de tappen (zie p. 11). Eén ervan lijkt een monogram (een met letters en grafische tekens opgebouwd herkenbaar symbool) voor te stellen, de andere een getal. Het was gebruikelijk voor Zweedse kanonnen om een enkele, dubbele of

driedubbele letter af te beelden op de tappens. Soms verwezen die getallen naar een jaartal. In dit geval waren beide merktekens dus een enorme hulp bij de identificatie: het getal kon gelezen worden als “45” terwijl het monogram, vermoedelijk L, D en G, bijzonder veel gelijkenissen vertoonde met andere monogrammen van een zekere Lodewijk (Louis) De Geer.

Als alle onderdelen van de puzzel worden samen gelegd, blijkt dat het gietijzeren scheepskanon, gevonden op de Oosteroever van Oostende, vervaardigd werd door Louis De Geer (1587-1650) in 1645 in Zweden. Dit is zeer aannemelijk omdat deze wapenproducent en succesvolle ondernemer van Luikse afkomst – vooral in de dertigjarige oorlog – actief was in zowel Duitsland, Nederland (voor de Nederlandse Admiraliteit, de VOC en de WIC) als in Zweden. Bij ons introduceerde hij de Waalse hoogoven en bouwde het eerste grootschalige bedrijvencomplex (Panhuyzen 2007).

#### **Wat nu?**

Zo'n mooi verhaal is een directe aanmoediging voor verdere conservatie. Het kanon zal dan ook verder worden ontzout in gedemineraliseerd water waarna het conservatieproces versneld wordt met chemische producten en via elektrolyse. Voorlopig is het niet mogelijk dit kanon aan een bepaald schip te linken, al kan verder onderzoek in geschreven bronnen over de haven van Oostende misschien nieuwe informatie opleveren.

Verder wordt gehoopt dat dit kanon in de nabije toekomst duurzaam kan worden tentoongesteld en zo toegankelijk wordt voor geïnteresseerden. Het is tevens een mooi voorbeeld van hoe uit de zorgvuldige behandeling en het onderzoek van een voorwerp – dat op het eerste zicht zou kunnen beschreven worden als een stuk “oud ijzer” – een boeiend erfgoedverhaal over de Noordzee kan worden gedistilleerd.



■ *De verdere conservatiebehandeling van het kanon vindt plaats in een loods van het VLIZ (VL/Decleer).*





■ Merktekens op de tappan van het kanon (© Onroerend Erfgoed, foto Kris Vandevorst).

Ten slotte toont het hoe een “erfgoedreflex” bij de opdrachtgever en de mogelijkheden geboden door derden (hier: IWT en VLIZ) wonderen kan doen. Deze studie laat ook toe om in het kader van het SeArch-project een handleiding op te stellen over hoe in de toekomst kan worden omgegaan met dit soort – op verschillende vlakken (zwaar, log, corrosiegevoelig,...) – weinig evidente vondsten. Tevens wijst het op de bijzonder archeologische waarde van de stranden, als overgangsgebied tussen land en zee. Meer informatie over het kanon: [www.maritieme-archeologie.be](http://www.maritieme-archeologie.be); artefacten/geïsoleerde artefacten/ “Kanon strand Oostende – Oosteroever (MAR 96)” en Grote Rede 38 “In de branding”.

### Het wrak van de US Army Tanker (USAT) Y-17, geïdentificeerd met hulp van duikers

#### Samen sterk

Het dossier van het scheepswrak B122/229a (positie 51° 22,548' N 002° 29,253' O - WGS 84) is dan weer een mooi voorbeeld van hoe duikers kunnen bijdragen aan het onderzoek en beheer van onderwatererfgoed. De juiste identiteit van dit wrak, eerder ontdekt door de Vlaamse Hydrografie en opgenomen in [www.vlaamsehydrografie.be/wrakkendatabank.htm](http://www.vlaamsehydrografie.be/wrakkendatabank.htm), was tot dusver onbekend. Dat zou

echter veranderen als gevolg van het “SeArch” project. Op donderdag 27 februari 2014 organiseerde Onroerend Erfgoed in het kader van dit project een overleg met Noordzee wrakduikers. Aan de ca. 100 aanwezige duikers werd voorgesteld om in de toekomst nauwer samen te werken bij het identificeren, onderzoeken, beschermen en monitoren van scheepswrakken. Na afloop van de bijeenkomst gaf o.a. Hans Van Holderbeke aan dat hij en zijn mededukkers Gert Van Vuchelen en Dirk Eekelers in het verleden vaker doken op het bewuste wrak.

Enkele vondsten waaronder een stuurinrichting van de “Benson Electric Company” (een bedrijf gevestigd in Superior - Wisconsin), een telegraaf van “Bendix” uit Brooklyn (New York) en hulzen van een 40 mm luchtafweerkanon met jaartalstempels 1941 en 1943, deden de duikers vermoeden dat het om een Amerikaans schip ging dat hier tijdens WOII gezonken was. Archiefonderzoek door Dirk Eekelers gaf aan dat het hoogstwaarschijnlijk de US Army Tanker Y-17 betrof: “April 9 1945, Y 17 army motor tanker, flag Am, tonnage: about 500, sunk as result of underwater explosion in approx. 51° 22,5' N 2° 30' E, 18 lives lost (Lloyd’s of London 1989).

#### Verder onderzoek

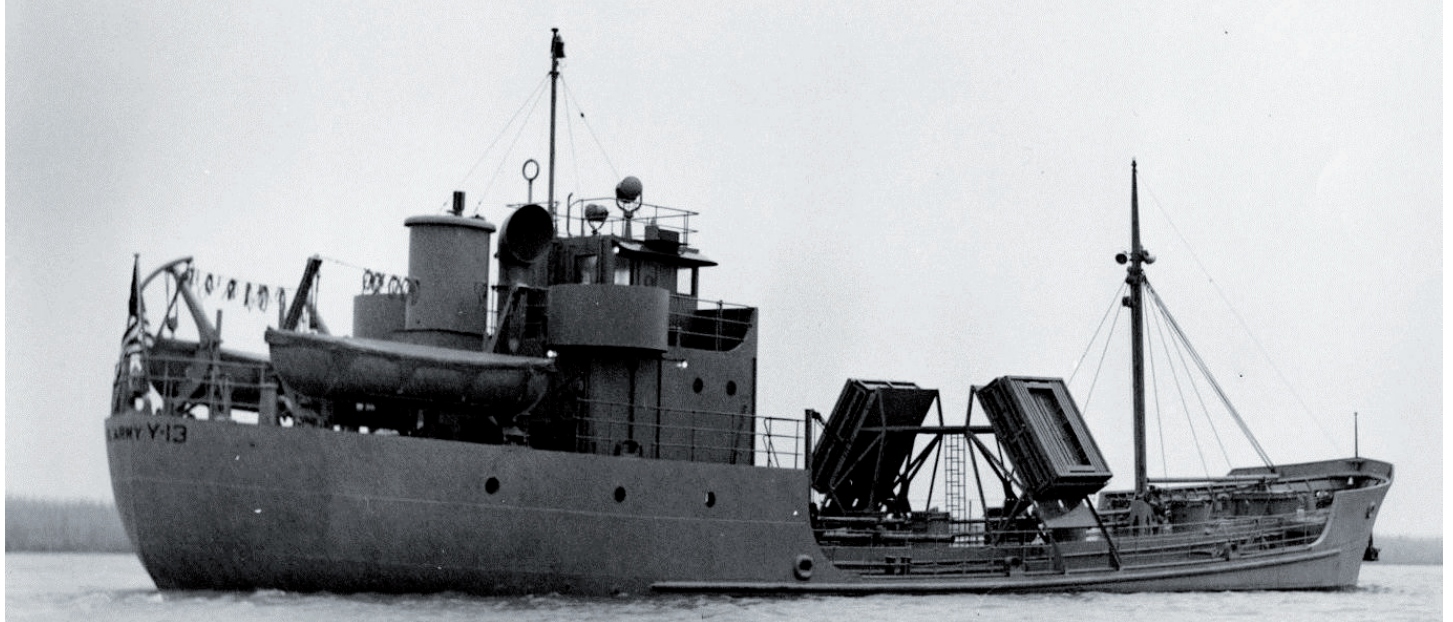
Met deze informatie kon Onroerend Erfgoed verder aan de slag. Al snel bleek dat de Y-17 in een reeks van 10 identieke

tankerscheppen (Y-13 t.e.m. Y-22) gebouwd was door “Livingston Shipbuilding” in Orange (Texas) en afgeleverd werd aan het Amerikaanse leger op 27 mei 1943 (zie p. 12). Ook hier was meer informatie beschikbaar over het vergaan: “*Mined and sunk off Ostend 8-Apr-45*” (Colton 2014).

Bij navraag bleek dat de originele archieven van “Livingston Shipbuilding” in 2005 verloren gingen bij de doortocht van de orkaan Rita. Ook de archieven van “Benson Electric Company” bestaan helaas niet meer. Via James Atwater van het “US Army Transportation Museum” in Fort Eustis (Virginia) konden uiteindelijk wel de originele bouwplannen worden verkregen, inclusief informatie over afmetingen, uitrusting, aandrijving, bewapening, het normale aantal passagiers, enz. van dit type Y-scheppen. De vergelijking van deze plannen en de bijbehorende informatie, met de bevindingen van de duikers en een tekening die duiker Tomas Termote van het scheepswrak maakte wanneer het nog niet geïdentificeerd was (Termote 2009: 218), waren treffend. Zo was er een duidelijk parallel te trekken tussen wat de wrakresten en de bouwplannen toonden, voor wat betreft (zie illustratie):

- de positie van de .50 kaliber machinegeweren en munitie (12,7 mm) in de zone van de ingestorte brug, waar ook de Benson stuurstand en Bendix telegraaf werden aangetroffen.





■ De US Army Tanker (USAT) Y-13 die identiek was aan de Y-17 en in een reeks van 10 tankerscheppen (Y-13 t.e.m. Y-22) in 1943 gebouwd werd door Livingston Shipbuilding in Orange (Texas). (Business Men's Studio. The Portal to Texas History).

- de vorm van het achterschip, inclusief de restanten van de opbouw met de twee patrijspoorten aan stuurboordzijde.
- het in Termote 2009 als "kraaiennest van de voorste mast" omschreven voorwerp, dat met zekerheid kan worden geïdentificeerd als de afgescheurde affuit van het 40 mm luchtafweergeschut volgens de bouwplannen op het voorschip en op basis van de vorm en de aanwezigheid van een standvoet, de ligging en de door de duikers bevestigde aanwezigheid van nabijgelegen 40 mm munitie (gedateerd tussen 1941 en 1943).
- de vorm van de boeg met luiktoegang, ankerlier en bolders
- de lengte van het wrak: 48 m op duikschets versus 162 feet 6 inch (= 49,53 m) op originele bouwplannen en bijhorende gegevens (met dank aan J. Atwater - U.S. Army Transportation Museum).

Daarnaast stemt de sterk verwoeste zone tussen het achterschip en de boeg van het scheepswrak overeen met wat volgens de bouwplannen de opslagruimte voor ca. 4.430 vaten brandstof was. Als het schip hier geraakt is door een mijn, met een brand en explosie van deze vaten brandstof tot gevolg, kan dit een verklaring geven voor de ravage.

Of het schip daadwerkelijk gezonken is door een zeemijn is nog onzeker. Er circuleren ook twee meldingen die aangeven dat de Y-17 is getorpedeerd door een Duitse Kriegsmarine mini-onderzeeboot van het type XXVII B Seehund:

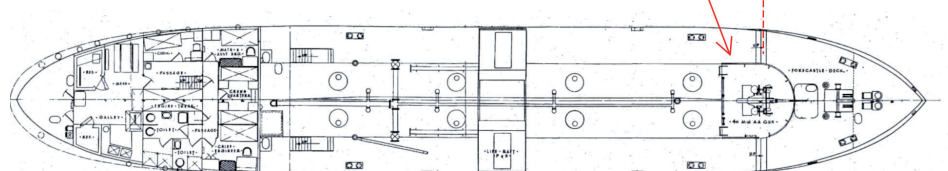
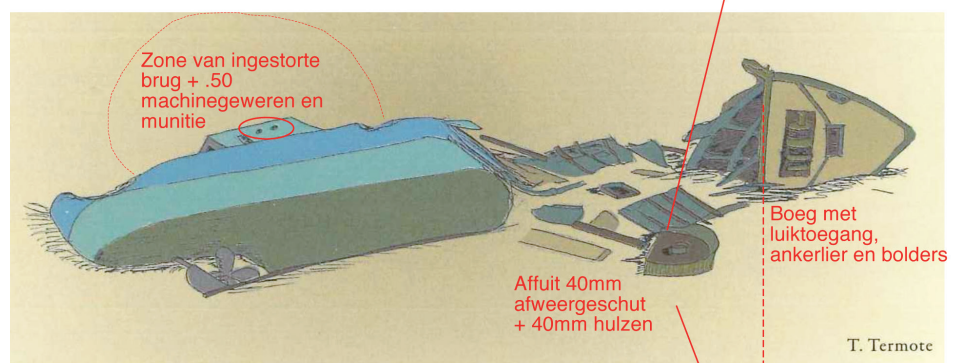
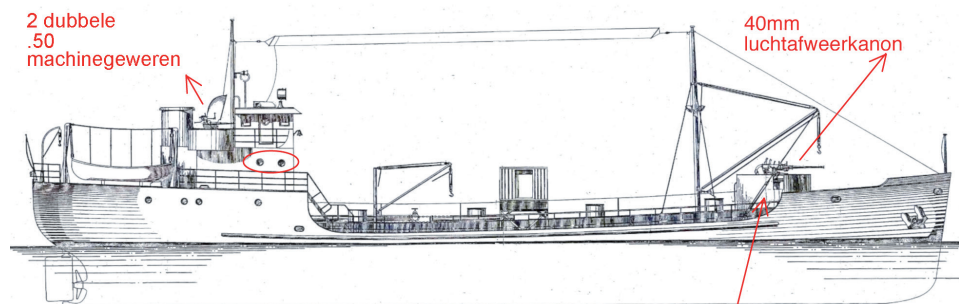
• "Summary of operations April 1945, results: 9 (nine) Seehunde operated in the Scheldt where they sank an 800 ton US Navy oiler - Y17 on X for the loss of 3 (three) Seehunde" (Helgason 1995-2014).

• "Chronological List of U.S. Ships Sunk or Damaged during 1945: Date: 04/08/45 - Ship: Y-17 (USAT) - Type: Harborcraft - Cause: Midget Submarine - Result: Sunk - Location: NE Atlantic - Deaths: Crew 16; AG 1; Army 2" (s.n. 2010)

### Conclusie

Met de hierboven vernoemde argumenten kunnen we er met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid van uitgaan dat het wrak B122/229a daadwerkelijk de "US Army Tanker Y-17" is. Zonder de belangrijke informatie van de wrakduikers Hans Van Holderbeke, Gert Van Vuchelen en Dirk Eekelers zou de identificatie van dit wrak waarschijnlijk nog jaren op zich hebben laten wachten. Een goede identificatie is de

centrale voorwaarde voor een beter omgaan met dit erfgoed, want zoals het spreekwoord zegt: "Onbekend maakt onbemind". Het verhoogt daarnaast niet alleen de belevingswaarde van een duik op dit wrak. Maar door deze kennis te delen en openbaar te maken via publicaties groeit ook de interesse bij het brede publiek en kan deze informatie ook benut worden voor verder onderzoek. Dit mag beschouwd worden als een oproep aan alle wrakduikers om hun



■ Vergelijking van de originele bouwplannen (boven en onder) van een type Y-schip als de US Army Tanker (USAT) Y-17 met de bevindingen van de duikers en tekening van het scheepswrak (midden). (© Agentschap Onroerend Erfgoed, samenstelling Sven Van Haelst).





■ Vliegtuigpropeller De Havilland, gevonden op de Oosthinder (© Onroerend Erfgoed, foto Sven Van Haelst).

informatie te delen en hun vondsten te laten inventariseren. Zo zullen naar de toekomst toe zeker nog meer wrakken geïdentificeerd kunnen worden. Betere kennis draagt ontegensprekelijk bij tot een beter beheer van dit kwetsbaar erfgoed. Ten slotte is dit scheepswrak ook een oorlogsgraf, wat meteen andere verantwoordelijkheden voor België met zich meebrengt. Wie meer wil lezen over dit wrak, kan terecht op [www.maritieme-archeologie.be](http://www.maritieme-archeologie.be) (“scheepswrakken”; “Y-17 US Army Tanker”).

### Vliegtuigonderdelen uit WOII, opgebaggerd bij zandwinning

Het bedrijf DEME nv trof op 15 maart 2014, bij zandwinningsactiviteiten i.f.v. de noodsuppletie van het strand van Wenduine, een reeks vliegtuigonderdelen aan ter hoogte van de NW-kant van de Oosthinder (51°33,142' N/02°38,271' O - WGS 84).

Via de opdrachtgever (afdeling Kust - MDK) werd Onroerend Erfgoed gealarmeerd die de stukken in de loods van het VLIZ in Oostende onderbracht. Al snel bleek het om het landingsgestel en een propeller van een vliegtuig te gaan. Het ontbreken van aangroei met zeedieren/-planten wees erop dat beide stukken begraven moeten hebben gelegen.

De driebladige schroef is van het type “Hamilton Standard”. Dit type werd in het Verenigd Koninkrijk in licentie gebouwd bij “De Havilland” en voorzien van tegengewichten en tandwielen. Deze propeller had als eigenschap dat de bladen om hun as konden draaien, waardoor de snelheid van het vliegtuig kon aangepast worden. Tijdens en na de Tweede Wereldoorlog stond ze op heel wat toesteltypes gemonteerd, zowel op eenmotorige jachtvliegtuigen als twee- en viermotorige bommenwerpers en transporttoestellen. Merkwaardig is dat de propellertippen naar buiten zijn geplooid. Dat zou erop kunnen wijzen dat de motor op het moment van de impact op het wateroppervlakte draaide. Het impliceert ook dat het vliegtuig met de staart eerst onder water ging, m.a.w. achterwaarts in zee neerstortte.



Enkel aan de hand van de propeller kan jammer genoeg de identiteit van het toestel en haar bemanning niet vastgesteld worden (zie foto). Omdat het landingsgestel (zie foto) zich in de nabijheid bevond, was er hoop om via dit onderdeel alsnog het vliegtuig te identificeren. Een instructieplaatje en inscripties wezen alvast expliciet naar een Amerikaans fabricaat (zie p. 14). Het plaatje geeft aan hoe het vliegtuig op de grond moet gesleept worden door een tractor met behulp van een zogenaamde “tow-bar”. Hieruit kan afgeleid worden dat het hier een type met een neuswiel betreft. Vergelijkingen met fotomateriaal bevestigden uiteindelijk dat het om een onderdeel gaat van een “North American B-25 Mitchell”, een tweemotorige bommenwerper (zie p. 14). Zowel de Britse Royal Air Force als de Amerikaanse luchtmacht gebruikten deze machine intensief bij tactische luchtaanvallen. Alleen was een Mitchell uitgerust met een ander type propeller dan wat vlakbij gevonden werd. Dat impliceert dat het niet om één, maar om twee vliegtuigcrashsites gaat in elkaars omgeving.

Beide vondsten geven een idee van de dichtheid aan vliegtuigwrakken in de Noordzee, in het bijzonder tussen de Engelse en Frans-Belgische-Nederlandse kustlijnen. Tot vandaag verbergen deze wateren het lot van vele duizenden vliegeniers die er aan hun einde kwamen. Met een meer nauwgezette



■ Boven: Landingsgestel gevonden op de Oosthinder (© Onroerend Erfgoed, foto Sven Van Haelst).  
Onder: Vergeleken met het neuswiel van de B-25 “Sarinah” op La Ferté Alais, 8 juni 2014 (© foto Cynrik De Decker, 8 juni 2014 onder).





■ Momenteel vliegen in Europa nog twee B-25 Mitchell-bommenwerpers. Hier de "Sarinah" die in Nederland vliegwaardig wordt gehouden, op de meeting van La Ferté Alais (Frankrijk) op 8 juni 2014 (© foto Cynrik De Decker).



■ Het plaatje dat instructies verschaft bij het verplaatsen van het toestel met een tractor op het vliegveld door middel van een sleepstaaf. "Unlock tow lock pin with wedge attached to tow bar. AFTER TOWING. Remove wedge and turn wheel to engage tow lock pin" (© foto Cynrik De Decker).

controle en zoekactie naar andere onderdelen van deze vliegtuigen, in het bijzonder van de bewapening en motoren, zou aan de hand van unieke serienummers en vindplaats de identiteit van de toestellen en van de betrokken bemanningen kunnen vastgesteld worden. De informatie over deze vliegtuigresten is te vinden op [www.maritieme-archeologie.be](http://www.maritieme-archeologie.be) ("vliegtuigwrakken"/"Oosthinder"/"vliegtuigwrakresten").

## Eén plus één is drie

In deze bijdrage zijn drie recente archeologische vondsten behandeld die elk op een andere manier aan het licht zijn gekomen: bij graafwerken op het strand in het kader van het ruimen van munitie en springtuigen, bij het winnen van zand

voor strandophoging en bij het recreatief duiken in de Noordzee. Deze drie recente voorbeelden belichten op sprekende wijze de archeologische rijkdom van de Noordzee en het belang om vondsten en waarnemingen te melden. Enkel zo kan deze informatie écht bijdragen tot een beter beheer van dit erfgoed, tot het vergroten van onze kennis van de geschiedenis van de Noordzee en tot het onderzoek en de beleving van onze zee. Om niet-onderzoekers op zee en op de stranden daarbij te helpen, is degelijke informatie en sensibilisatie essentieel. Finaal is dit een pure win-win situatie, die in belangrijke mate het behoud en de betere kennis van ons onderwatererfgoed stimuleert. Vooral de bereidheid tot samenwerking, gekoppeld aan een alertheid voor erfgoed kan op termijn duurzame resultaten opleveren.



■ Inox bout met inscriptie: "Schrader – Made in U.S.A.". De firma Schrader produceert al 165 jaar ventielen en leverde zijn producten ook aan de defensie-industrie (© foto Cynrik De Decker).

## Bronnen

- Business Men's Studio (s.d.) Oil Tanker "Y-13", in: The Portal to Texas History [online: <http://texashistory.unt.edu/ark:/67531/metaph37482/m1/1/sizes/xl/>] geraadpleegd op 12/06/2014].
- Colton T. (ed.) (2014). Levingston Shipbuilding, Orange TX, in: Shipbuilding history. Construction records of U.S. and Canadian Shipbuilders and boatbuilders [online: <http://www.shipbuildinghistory.com/history/shipyards/2large/inactive/levingston.htm>] geraadpleegd op 12/06/2014].
- Demerre I. (2014). Zeventiende-eeuws kanon uit zee. De Grote Rede 38, mei 2014, 30.
- Helgason G. (1995-2014). Midget submarine operations, in: Uboat.net [online: <http://uboat.net/ops/midget.htm>] geraadpleegd op 12/06/2014].
- Lloyd's of London (1989). Lloyd's War Losses. The Second World War 1939-1945.
- Overmeer A.B.M. (2012). Een Zweeds Oorlogsschip in Nederlandse wateren. Een waardestellend onderzoek op scheepswrak Sophia Albertina, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 201, Amersfoort.
- Panhuysen L. (2007). Wapenhandelaar Louis de Geer (1587-1650). De Dertigjarige Oorlog was een zegen voor zijn portemonnee. Historisch Nieuwsblad 6 [online: [http://www.historischnieuwsblad.nl/nl/artikel/6949/Wapenhandelaar\\_Louis\\_de\\_Geer\\_1587-1650.html](http://www.historischnieuwsblad.nl/nl/artikel/6949/Wapenhandelaar_Louis_de_Geer_1587-1650.html)], geraadpleegd op 30/05/2014].
- s.n. (2010). Chronological List of U.S. Ships Sunk or Damaged during 1945. Ships sunk or damaged during 1945 -182 ships. Januari 1945 (33 ships), in: American Merchant Marine at War [online: <http://www.usmm.org/sunk45.html>] geraadpleegd op 12/06/2014].
- Schrader International Inc. (2011)[online: [www.schraderinternational.com](http://www.schraderinternational.com)] geraadpleegd op 14/06/2014].
- Termote D. & T.Termote (2009). Schatten en Scheepswrakken. Boeiende onderwaterarcheologie in de Noordzee, Leuven.